

FULL PRÁCTICA AP 15

jueves, 19 de noviembre de 2020 08:24 p.m.

01. Calcular : $a+b+c+d$, si se cumple :

$$\overline{abcd} \cdot 37 = \overline{abcd}4$$

- A) 13 B) 14
D) 17 E) 18

C) 16

Resolución:

$$\begin{array}{r} 531 \\ \overline{abcd} \times \\ 37 \\ \hline 12964 \\ 536 \\ \hline \overline{abcd}4 \end{array}$$

Qss $d=2$
 $c=5$
 $b=8$
 $a=1$
 $\therefore a+b+c+d=16$

02. Hallar un número de 3 cifras que multiplicado por 523 da como resultado un número que termina en 958. Dar como respuesta la suma de sus cifras.

- A) 7 B) 8 C) 9
D) 11 E) 13

Resolución:

Sea el # \overline{abc}

$$\begin{array}{r} 11 \\ \overline{abc} \times \\ 523 \\ \hline 1038 \\ 92 \\ \hline \overline{abc}0 \\ \hline \dots 958 \end{array}$$

Qss $c=6$
 $b=4$
 $a=3$
 $\therefore a+b+c=13$

03. Si se cumple que : $\overline{abcd} \cdot 999 = \dots 1246$

halle : $a - b - c + d$

- A) -3 B) -2
D) -5 E) Cero

$$999 = 1000 - 1$$

Resolución:

$$\begin{array}{r} \overline{abcd} \times 999 = \dots 1246 \\ \overline{abcd} (1000 - 1) = \dots 1246 \\ \overline{abcd}000 - \overline{abcd} = \dots 1246 \\ \hline \overline{abcd} \times \begin{array}{r} d-1 \\ 9 \\ 9 \\ 10 \end{array} \\ \hline \overline{abcd} \times \begin{array}{r} \cancel{d-1} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} - \dots 1246 \end{array}$$

Qss $d=4$ $c=5$
 $b=7$ $a=2$

Piden $a - b - c + d = 2 - 7 - 5 + 4 = -6$

04. Si : $\overline{abcd}_7 \times 666_7 = \dots 1131_7$

calcular : $a+b+c+d$

- A) 16 B) 18
D) 22 E) 24

C) 20

$$666_{(7)} = 1000_{(7)} - 1$$

$$66_{(7)} = 100_{(7)} - 1$$

Resolución:

$$\begin{array}{r} \overline{abcd}_7 \times 666_7 = \dots 1131_7 \\ \overline{abcd}_7 (1000_7 - 1) = \dots 1131_7 \\ \overline{abcd}000_7 - \overline{abcd}_7 = \dots 1131_7 \\ \hline \overline{abcd} \times \begin{array}{r} d-1 \\ 6 \\ 6 \\ 7 \end{array} \\ \hline \overline{abcd} \times \begin{array}{r} \cancel{d-1} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} - \dots 1131_7 \end{array}$$

Qss $d=6$; $c=3$
 $b=5$; $a=4$
 $\therefore a+b+c+d=18$

05. Se efectúa la división de dos números por defecto y por exceso, resultando los restos 9 y 18 respectivamente. Si el cociente es $\frac{5}{3}$ del divisor ¿Cuál es el valor del dividendo?

- A) 1 566 B) 1 234 C) 1 444
D) 3 344 E) 1 224

Resolución:

$$\begin{array}{r} D \\ \overline{Ld} \\ r \end{array} \rightarrow D = d \cdot q + r$$

$r=9$ $>$ $d=27$
 $r_e=18$

$$q = \frac{5}{3}(27) \rightarrow q = 45$$

Juego $D = 27(45) + 9 = 1224$

$r + r_e = d$

06. En una división entera inexacta el dividendo está comprendido entre 200 y 300; el divisor es 25. Además el residuo por defecto excede al residuo por exceso en 23. Halle el mayor valor que puede tomar el cociente.

A) 9
B) 11
C) 12
D) 13
E) 15

$$r + r_e = d$$

Resolución:

$$D \overline{) 25} \rightarrow D = 25q + r$$

$$* 200 < D < 300 \quad \dots (1)$$

$$* r - r_e = 23$$

Se cumple

$$r + r_e = 25 \rightarrow 2r = 48 \rightarrow r = 24$$

$$\text{En (1)} \quad 200 < 25q + 24 < 300$$

$$7,04 < q < 11,04$$

$$q = 8, 9, 10, 11 \rightarrow q_{\max} = 11$$

07. En una división entera, el divisor excede al residuo en 43 unidades. Si al dividendo se le aumenta 6 048 unidades el cociente aumentó en 26 y el residuo se hace máximo. Calcular el dividendo, si el cociente original es 24

A) 5 726
B) 5 728
C) 5 730
D) 5 732
E) 5 734

Resolución:

$$D \overline{) d} \rightarrow D + 6048 \overline{) d}$$

$$* d - r = 43 \quad \dots (1)$$

Se cumple

$$D = 24d + r$$

$$D + 6048 = 50d + d - 1 \quad \uparrow (-)$$

$$6048 = 26d + 43 - 1 \rightarrow d = 231$$

$$\text{En (1)} \quad 231 - r = 43 \rightarrow r = 188$$

$$\text{Piden } D = 24(231) + 188$$

$$\therefore D = 5732$$

08. En una división inexacta el resto por exceso excede en 2 unidades al resto por defecto y le falta 4 unidades para ser igual al cociente por defecto. Si el divisor es 12, determinar el dividendo

A) 128
B) 135
C) 126
D) 143
E) 137

Resolución:

$$D \overline{) 12} \rightarrow D = 12q + r$$

$$* r_e - r = 2$$

$$* r_e + 4 = q$$

$$\text{Propiedad: } r + r_e = d$$

$$r + r_e = 12 \rightarrow 2r_e = 14 \rightarrow r_e = 7$$

$$\text{fuego } D = 12(11) + 5 = 137$$

$$r = 5$$

$$q = 11$$

09. Hallar un número que dividido entre 43, da como resto por defecto el doble del cociente por defecto y como resto por exceso el triple del cociente por exceso

A) 380
B) 376
C) 360
D) 348
E) 320

Resolución:

Sea el $\# N$

$$N \overline{) 43} \rightarrow N = 43q + r$$

$$q_e = q + 1$$

$$r = 2q$$

$$r_e = 3(q+1)$$

Propiedad, $r + r_e = d$

$$2q + 3q + 3 = 43 \rightarrow 5q = 40 \rightarrow q = 8$$

Juego
 $N = 43(8) + 16 = 360$

$$r = 16$$

10. Determinar el dividendo de una división inexacta de números enteros, donde el divisor es 50 y la diferencia del residuo por exceso y por defecto es 18. Si la suma de los cocientes por defecto y por exceso es 49, hallar el dividendo

A) 1 226

B) 1 224

C) 1 230

D) 1 240

E) 1 216

Resolución:

$$\begin{array}{r} D \\ r \end{array} \overline{) 50} \rightarrow D = 50q + r$$

$r_e - r = 18$

$$q + q_e = 49 \rightarrow 2q + 1 = 49 \rightarrow q = 24$$

$$q + 1$$

Propiedad: $r + r_e = d$

$$r + r_e = 50 \rightarrow 2r_e = 68 \rightarrow r_e = 34$$

$$r = 16$$

Juego
 $D = 50(24) + 16 = 1216$

11. En una división entera efectuada por defecto, al residuo le falta 18 unidades para ser residuo máximo y sería mínimo al restarle 15 unidades. Si el cociente es el triple del residuo Hallar la suma de las cifras del dividendo.

A) 20

B) 21

C) 22

D) 23

E) 24

Resolución:

$$\begin{array}{r} D \\ r \end{array} \overline{) d} \rightarrow D = dq + r$$

$$r + 18 = d - 1$$

$$r - 15 = 1 \rightarrow r = 16 ; d = 35$$

$$q = 3r \rightarrow q = 48$$

Juego $D = 35(48) + 16 = 1696$

$$S_{cifras} = 22$$